मी
विज्ञानासाठी तयार आहे



मी
विज्ञान शिकण्यासाठी तयार आहे



स्टीव पार्कर

चित्र: बारबरा बोंगिनी

मराठी: अश्विनी बर्वे

या पुस्तकाबद्दल"मी तयार आहे" हे पुस्तक आपल्या सभोवतालच्या जगाबद्दल जाणून घेऊ इच्छिणाऱ्या मुलांसाठी आहे. हे विशेषतः प्राथमिक शाळेच्या पहिल्या आणि दुसऱ्या वर्षातील मुलांना विज्ञान शिकण्यास मदत करण्यासाठी लिहिलेले आहे.हे पुस्तक चार विशिष्ट विषयांमध्ये स्पष्टपणे विभागलेले आहे:वनस्पती, हवामान आणि ऋतू, प्राणी आणि मानव, आणि पदार्थ.गृहपाठ आणि प्रकल्पांसाठी आदर्श. हे पुस्तक अशा कल्पनांनी परिपूर्ण आहे, जे मुलांना शोध घेण्यासाठी, प्रयोग करण्यासाठी आणि प्रश्न विचारण्यासाठी प्रोत्साहित करतील.

विषय सूची

विज्ञान आणि वैज्ञानिक

विज्ञान म्हणजे आपल्या सभोवतालचे जग समजून घेण्याचा अभ्यास. ते 'हे कशापासून बनलेले आहे?', 'हे कसे कार्य करते?', 'हे कुठून आले?' यांसारख्या प्रश्नांची उत्तरे शोधते. विज्ञान रोमांचक आणि मजेदार आहे.



काही शास्त्रज्ञ प्रयोगशाळा काम करतात. ते प्रयोग करतात आणि त्यांचे निष्कर्ष लिहून काढतात.

पण शास्त्रज्ञांचे इतरही अनेक प्रकार आहेत...



वनस्पतिशास्त्रज्ञ वनस्पतींचा अभ्यास करतात आणि वाळवंटांपासून ते जंगलांपर्यंत नवीन वनस्पती व फुलांचा शोध लावतात.

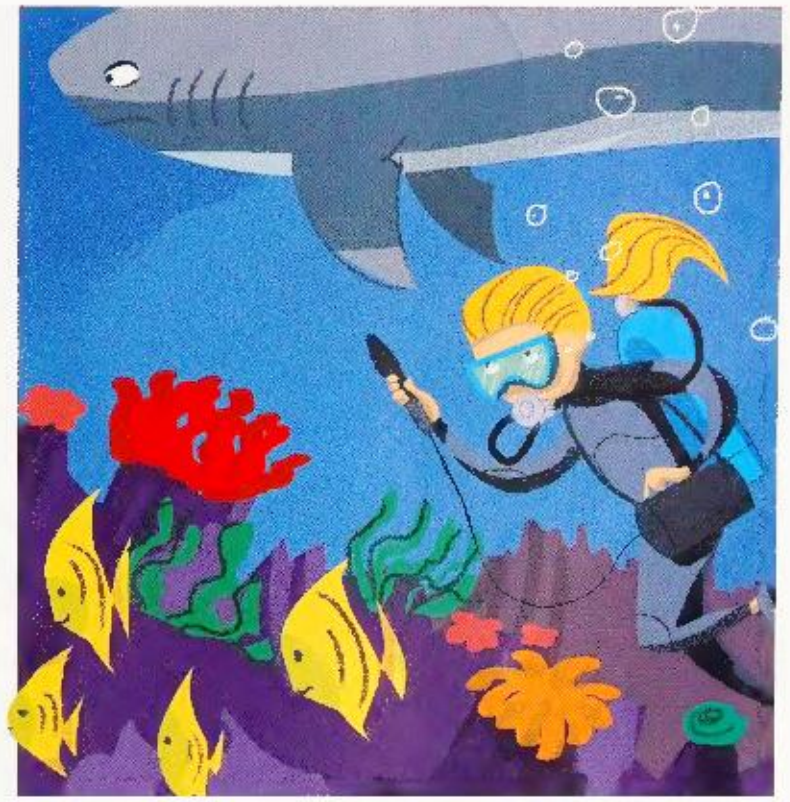


अन्नशास्त्रज्ञ आपले अन्न कसे पिकवले आणि तयार केले जाते याचा अभ्यास करतात.

प्रस्तावना



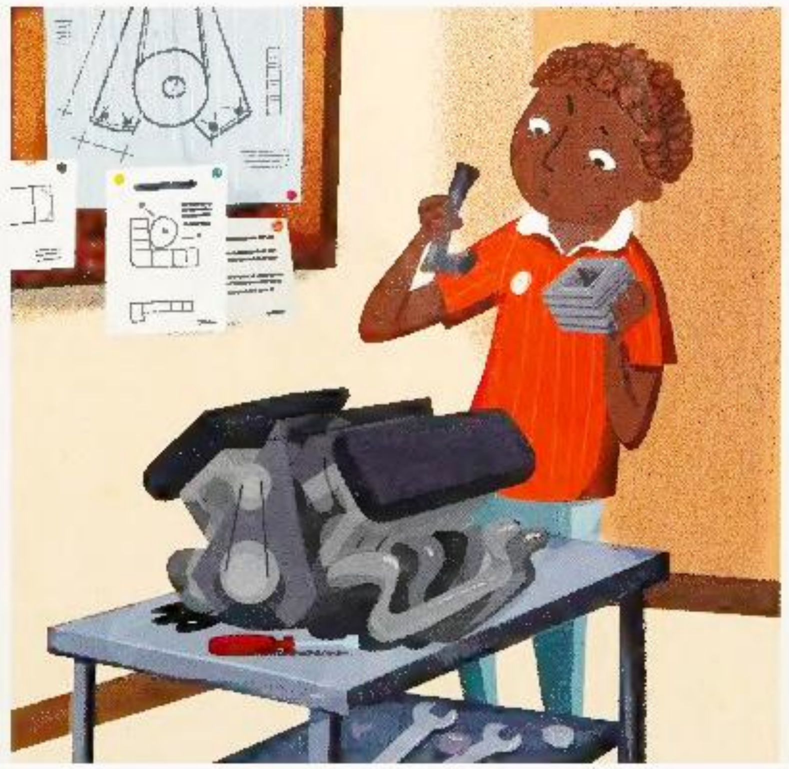
हवामानशास्त्रज्ञ हवामानाचा अंदाज वर्तवण्यासाठी ढग, सूर्य, वारा आणि पाऊस यांचे निरीक्षण करतात.



प्राणी शास्त्रज्ञ लहान-मोठे, निरुपद्रवी किंवा हिंसक अशा सर्व प्रकारच्या प्राण्यांचा अभ्यास करतात.



आपले शरीर काय करते आणि रोगांवर उपचार कसे करावे हे शिकण्यासाठी वैद्यकीय शास्त्रज्ञ त्याचा अभ्यास करतात.



पदार्थ शास्त्रज्ञ खनिजे आणि प्लॅस्टिक यांसारख्या पदार्थांचा आणि त्यांच्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी तयार केलेल्या यंत्रांचा अभ्यास करतात.

वनस्पती
हिरवे जग

वनस्पतींचे अनेक वेगवेगळे प्रकार आहेत, पण त्या सर्वांना वाढण्यासाठी तीन गोष्टींची गरज असते—सूर्यप्रकाश, जमिनीतील पोषक तत्वे आणि पावसाचे पाणी.





झाडे साधारणपणे उंच असतात आणि त्यांना एक मुख्य कठीण खोड असते, ज्याला बुंधा म्हणतात.





रानफुले शेतात, झुडपांमध्ये, जंगलांमध्ये आणि इतर नैसर्गिक ठिकाणी आढळतात.



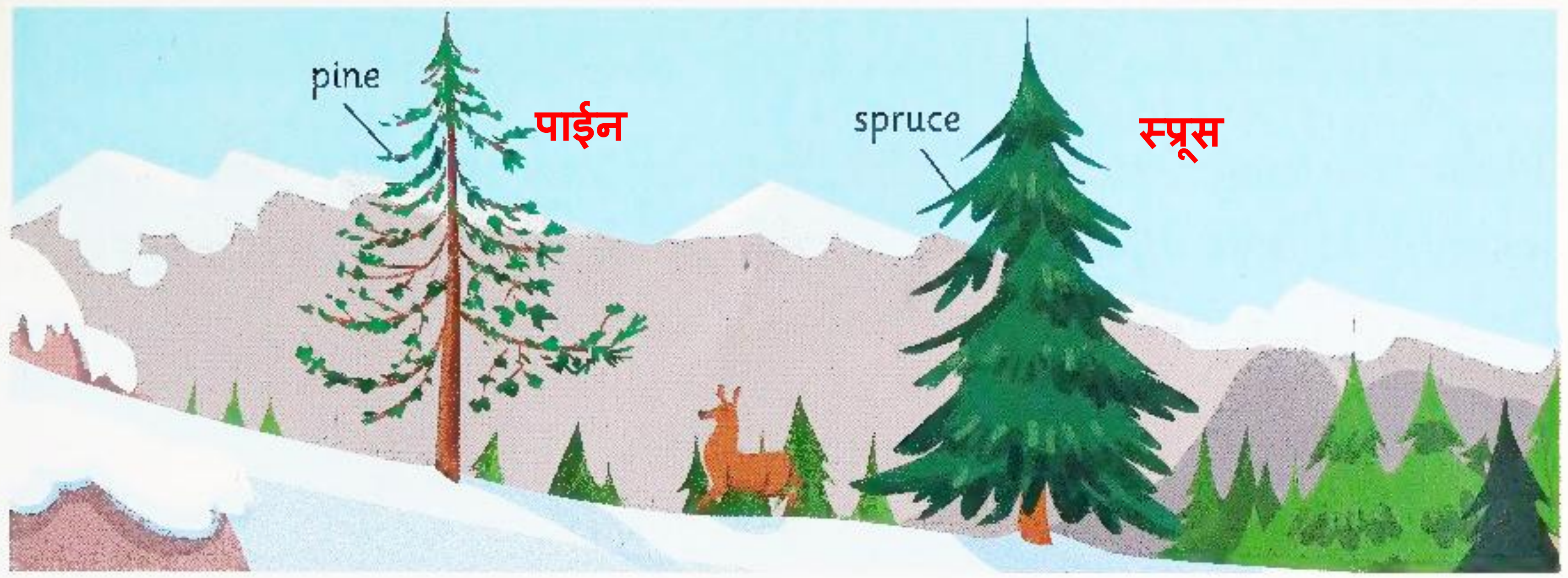


बागांमधील आणि उद्यानांमधील फुले माणसे लावतात. ती सहसा तेजस्वी आणि रंगीबेरंगी असतात.



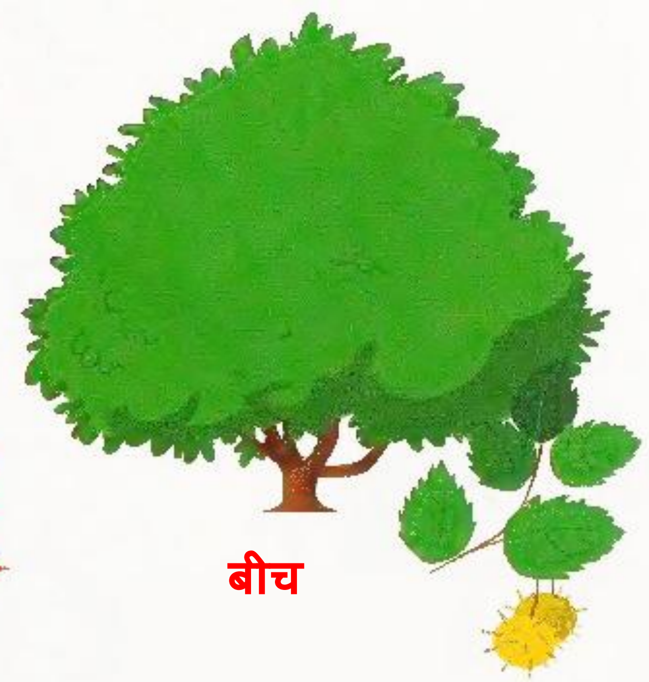


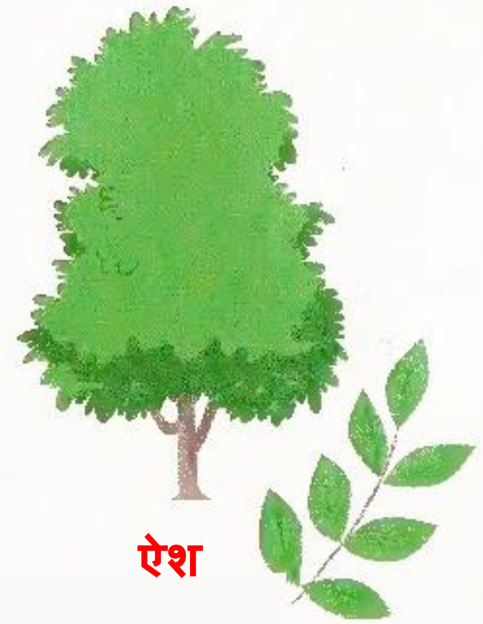
झुडपे जमिनीला लागून वाढतात आणि त्यांना अनेक मजबूत खोडं असतात. काहींना तर भरपूर काटेही असतात!



काही झाडांवर वर्षभर पाने टिकून राहतात. अशा झाडांना सदाहरित झाडे म्हणतात.







काही झाडे वर्षातून एकदा, म्हणजेच शरद ऋतूत, आपली पाने गळतात. अशा झाडांना पानगळीची झाडे म्हणतात.



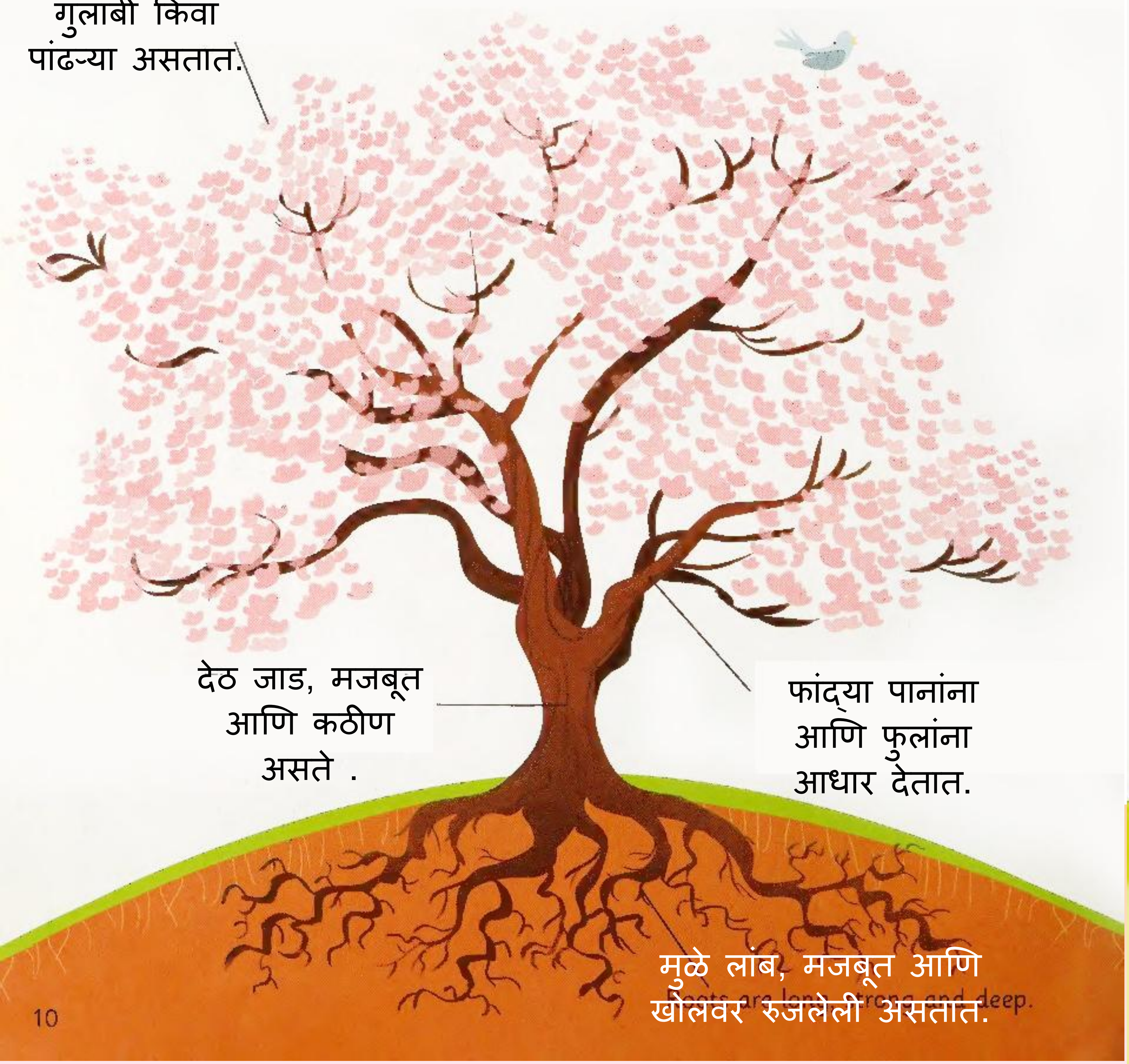
शोध घ्या .....

एका सदाहरित झाडाची काही पाने आणि एका पानगळीच्या झाडाची काही पाने शोधा. ती दिसायला कशी असतात? त्यांचा स्पर्श कसा असतो?

वनस्पतीचे भाग

ग्नोलियाची झाडे आणि ट्यूलिप यांसारखी झाडे एकमेकांपेक्षा खूप वेगळी दिसू शकतात, परंतु त्यांचे मुख्य भाग समान असतात. वनस्पतीचा प्रत्येक भाग एक विशिष्ट कार्य करतो, ज्यामुळे संपूर्ण वनस्पती जिवंत राहते.

मॅग्नोलिया झाड



ट्यूलिप



वनस्पतींच्या भागांची कार्ये कोणती आहेत?



फूल : ते बिया तयार करतात, ज्यातून नवीन वनस्पती वाढतात.



पाने : ती प्रकाश शोषून घेतात आणि वनस्पतीसाठी अन्न तयार करतात.



देठ : पानांना आणि फुलांना आधार देतात



मुळं : ते वनस्पतीला जमिनीत घट्ट धरून ठेवतात आणि पाणी व पोषक तत्वे शोषून घेतात.



गोळा करा ...

वेगवेगळ्या आकारांची आणि प्रकारांची पाने गोळा करा. ती तुमच्या विज्ञान स्क्रॅपबुकमध्ये चिकटवा, त्यांच्याभोवती चित्रे काढा आणि वनस्पतींची नावे व त्या तुम्हाला कोणत्या ऋतूत सापडल्या, हे लिहा.

खाण्यायोग्य वनस्पती

फळे आणि भाज्या वनस्पतींपासून मिळतात. काही ताजी किंवा कच्ची खाल्ली जातात, तर काही आधी शिजवावी लागतात. त्यांचे सेवन आपल्या आरोग्यासाठी खूप चांगले असते.



वनस्पतींच्या फुलांपासून फळे तयार होतात. फळांमध्ये बिया असतात, ज्यांना दाणे, बी किंवा बदाम म्हणतात.



झाडांवर वाढणाऱ्या फळांची काही उदाहरणे म्हणजे सफरचंद, नाशपाती आणि लिंबू.



बेरी ही लहान, मऊ फळे आहेत, जसे की रास्पबेरी, स्ट्रॉबेरी आणि द्राक्षे. ती लहान रोपांवर किंवा वेलींवर वाढतात.



टोमॅटो बहुतेकदा लाल असतात, पण काही पिवळे किंवा जांभळेही असतात. ते सर्व एकाच प्रकारच्या झाडापासून येतात.



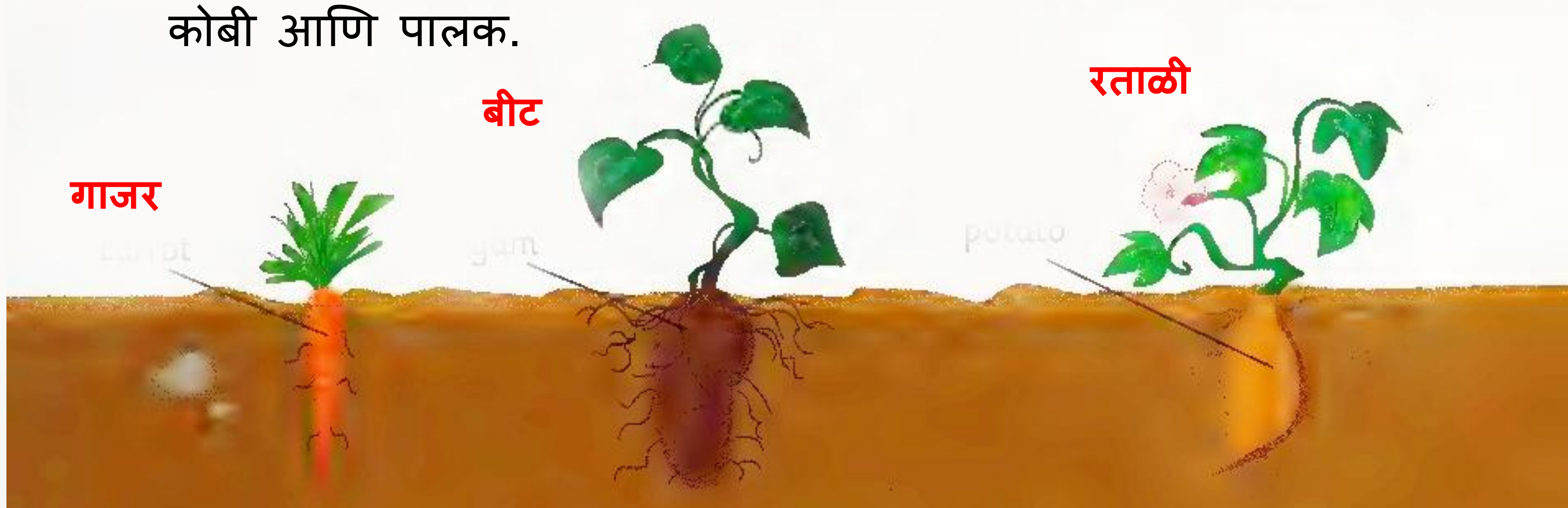
भाजीपाला म्हणजे वनस्पतीची पाने, देठ, मुळे किंवा कंद असू शकतात.



भाजीची पाने बहुतांशी हिरवी आणि रसरशीत असतात, जसे की लेट्यूस, कोबी आणि पालक.



देठं सहसा लांब आणि पातळ असतात, जसे की सेलेरी, हिरवे कांदे आणि लीक.



कंदमुळे म्हणजे वनस्पतींचे असे भाग जे जमिनीखाली वाढतात, जसे की गाजर, रताळे आणि बटाटे.



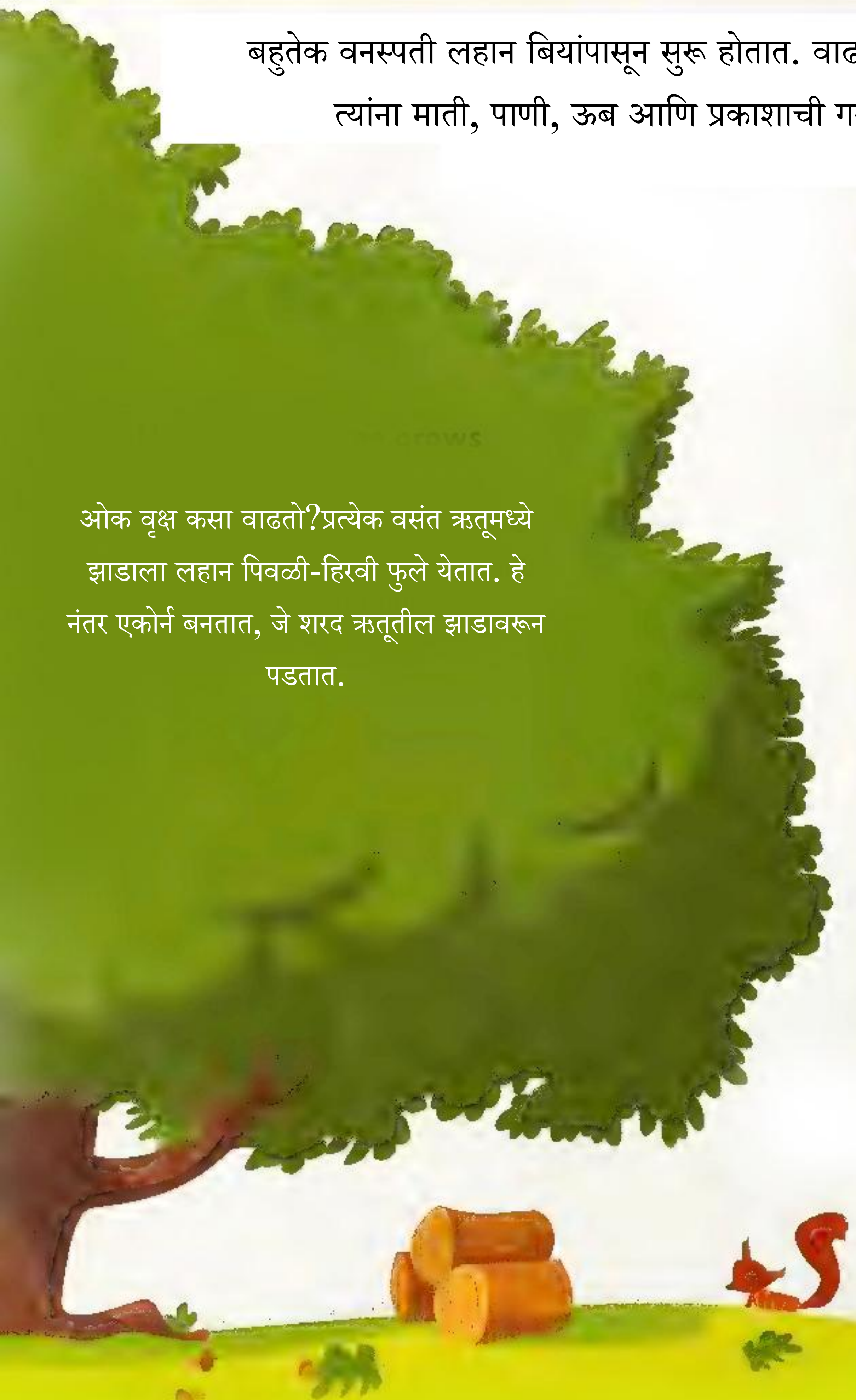
शोध घ्या....

आपल्या काही खाद्यपदार्थांची नावे ते ज्या वनस्पतींपासून मिळतात त्यांच्या नावावरून ठेवलेली नाहीत. हे खाद्यपदार्थ कोणत्या वनस्पतींपासून मिळतात याचा तुम्ही अंदाज लावू शकता का?

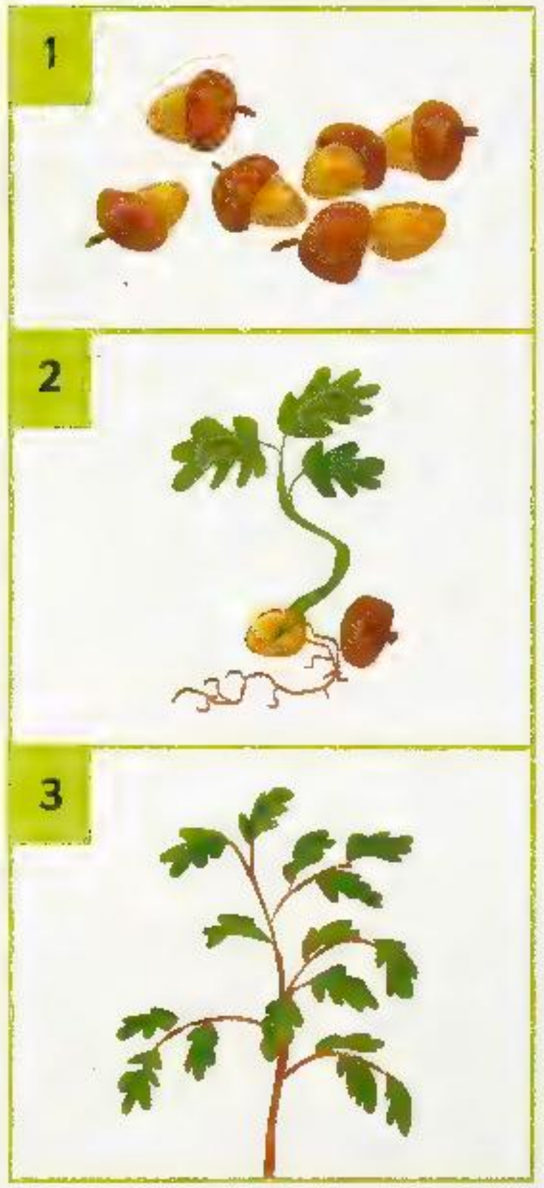
- चिप्स
- नूडल्स आणि पास्ता
- ब्रेड

बियांपासून वाढणे

बहुतेक वनस्पती लहान बियांपासून सुरू होतात. वाढ सुरू करण्यासाठी त्यांना माती, पाणी, ऊब आणि प्रकाशाची गरज असते.



ओक वृक्ष कसा वाढतो?प्रत्येक वसंत ऋतूमध्ये झाडाला लहान पिवळी-हिरवी फुले येतात. हे नंतर एकोर्न बनतात, जे शरद ऋतूतील झाडावरून पडतात.



ओक वृक्षाच्या बीला 'ॲकॉर्न' म्हणतात. त्यातून मुळे खाली वाढतात आणि एक नवीन कोंब वर वाढतो. मग त्याला पाने फुटतात आणि दरवर्षी त्याची उंची वाढत जाते.

दरवर्षी ओकचे झाड उंच आणि रुंद होत जाते. दरवर्षी त्याच्या खोडात एक नवीन वलय तयार होते. काही ओकची झाडे ५०० वर्षांपेक्षाही जुनी असतात!

सुर्यफुल कसे वाढते ?



सूर्यफुलाच्या बिया फुलाच्या मध्यभागी तयार होतात.

काही आठवड्यांतच, या बियांना अंकुर फुटून लहान रोपे तयार होतात, ज्यांना नंतर सुंदर पिवळी फुले येतात.

जेव्हा फूल सुकते, तेव्हा त्यातून बिया खाली पडतात. या बिया जमिनीत जातात आणि त्यांची नवीन रोपे तयार होतात.

शोध घ्या.



तुमच्या घरात एक बी लावा (उदा. सूर्यफूल किंवा घेवडा).पॅकेटवरील सूचनांचे पालन करा.काही बिया थंड, अंधाऱ्या जागी आणि काही उबदार, प्रकाशमान जागी ठेवा. कोणते रोप सर्वात चांगले वाढते?तुमचे निष्कर्ष तुमच्या स्क्रॅपबुकमध्ये लिहा.

हवामान आणि ऋतू म्हणजे काय?

हवामान आपल्या सभोवताली नेहमीच असते. ते बदलू शकते – उष्णतेपासून थंडीपर्यंत, दमटपणापासून कोरडेपणापर्यंत, किंवा शांततेपासून वादळी हवामानापर्यंत. कधीकधी तर ते कित्येक दिवस तसेच राहते.



सूर्य आपल्याला प्रकाश आणि उष्णता देतो. सूर्याच्या उष्णतेमुळे प्रथम पृथ्वी गरम होते, त्यानंतर पृथ्वी हवेला गरम करते. यामुळे वारा वाहतो.



ढग पाण्याच्या लहान थेंबांनी बनलेले असतात. हवामान स्वच्छ असताना ढग पांढरे आणि फिकट असतात. गडद, दाट ढग बहुतेकदा पावसाचे संकेत देतात.



उष्ण आणि थंड हवेच्या हालचालीमुळे वारा निर्माण होतो. वाऱ्यामुळे आकाशात ढग सरकतात आणि हवामान बदलण्यास मदत होते.



ढगांमध्ये पाण्याचे लहान थेंब एकत्र येऊन मोठे थेंब तयार होतात. जेव्हा हे थेंब जड होतात, तेव्हा ते आकाशातून खाली पडतात. याला पाऊस म्हणतात.



चक्रीवादळामुळे सोसाट्याचा वारा आणि मुसळधार पाऊस पडतो. मेघगर्जनेच्या वादळात विजा चमकतात आणि मोठा गडगडाट होतो.



तुम्हाला माहीत आहे का ?

सर्वात जोरदार वाऱ्याचा वेग ताशी ४०० किलोमीटरपेक्षा जास्त असू शकतो, जो गाडीच्या वेगाच्या सुमारे चौपट असतो.

ऋतू बदलणे

वर्षभरात हवामान हळूहळू बदलते. या बदलांना ऋतू म्हणतात.

हिवाळा



हिवाळ्याचे दिवस सहसा थंड आणि ढगाळ असतात. अनेकदा पाऊस पडतो. अति थंडीत, पाण्याचे थेंब गोठून बर्फ पडतो.

वसंत ऋतु



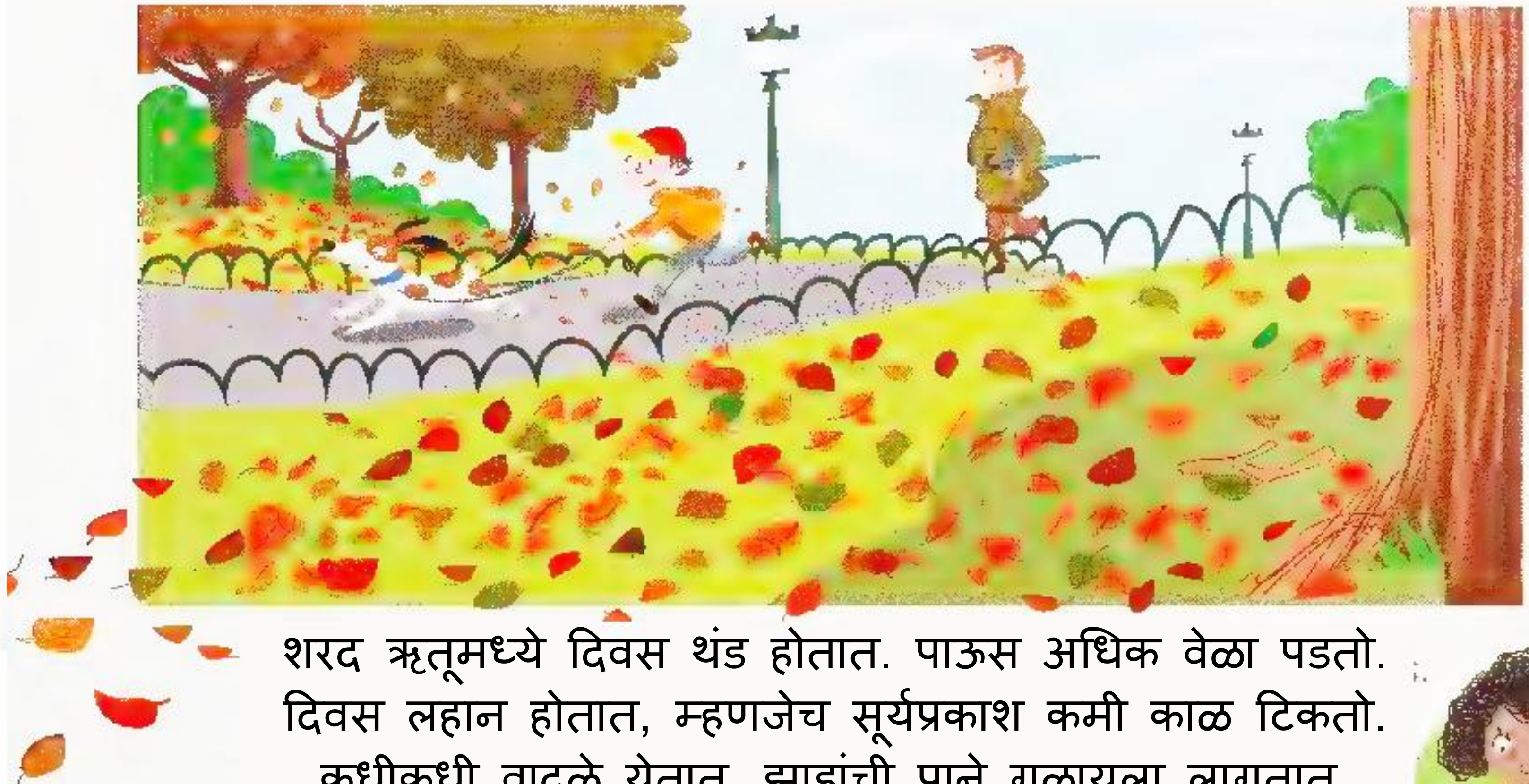
वसंत ऋतूत दिवस थोडे उबदार होऊ लागतात. दिवसाचा कालावधी वाढतो. ढग कमी होतात आणि पावसाचे प्रमाण घटते. वनस्पती वाढू लागतात आणि फुले उमलू लागतात.

उन्हाळा



उन्हाळ्याचे दिवस गरम किंवा खूप गरम असतात. सूर्य तेजस्वीपणे चमकतो. वारा कमी असतो. कितीतरी दिवस पाऊस पडत नाही. .

पानगळ



शरद ऋतूमध्ये दिवस थंड होतात. पाऊस अधिक वेळा पडतो. दिवस लहान होतात, म्हणजेच सूर्यप्रकाश कमी काळ टिकतो. कधीकधी वादळे येतात. झाडांची पाने गळायला लागतात.



माहीत करून घ्या :

तुम्ही हे कोणत्या ऋतूत कराल? तुम्ही समुद्रकिनाऱ्यावर सहल कोणत्या ऋतूत कराल? तुम्ही गळून पडलेल्या पानांमध्ये केव्हा खेळाल?

तुम्ही बर्फाचा माणूस कधी बनवणार? तुम्ही फुलांचे प्रदर्शन कधी पाहणार?

हवामानाचे मोजमाप करणे

हवामानाचा अंदाज आपल्याला येत्या काही तासांत किंवा दिवसांत हवामान कसे असेल हे सांगतो. हवामानाची नोंद ठेवल्याने आपल्याला एका विशिष्ट वेळी हवामान कसे असेल हे समजण्यास मदत होते.

पर्जन्यमापक तयार करा (Rain Gauge)

1



एक प्लॅस्टिकची बाटली घ्या. बाटलीच्या तोंडावर एक प्लॅस्टिकचे नरसाळे ठेवा. मॉडेलिंग क्लेच्या साहाय्याने किंवा मातीने ते घट्ट बसवा.

2



पर्जन्यमापक अशा ठिकाणी ठेवा जिथे पावसाचे पाणी थेट त्यात पडेल.

3



दररोज बाटलीतील पाण्याकडे पाहा. किती पाऊस पडला आहे ते मोजा.

4



दररोजच्या पावसाचा तक्ता तयार करा. मग तुलना करून ठरवा: उन्हाळ्यात जास्त पाऊस असतो की हिवाळ्यात?

वाऱ्याचे मोजमाप करणे



दिशा सांगते की वारा कोणत्या दिशेने वाहत आहे. उदाहरणार्थ: जर वारा पश्चिमेकडून वाहत असेल, तर त्याला पश्चिमी वारा म्हणतात.



वाऱ्याचा वेग म्हणजे वारा किती वेगाने वाहत आहे हे होय. अतिशय जोरदार वाऱ्यांना वादळे म्हणतात. जोरदार वाऱ्यांमुळे चक्रीवादळे येऊ शकतात आणि नुकसान होऊ शकते.



शोधून काढा:

सूर्योदय कधी होतो? सूर्य मावळताना कधी दिसतो? यावरून सूर्य आकाशात किती वेळ राहतो, म्हणजेच दिवस किती लांब असतो, हे कळते. उन्हाळा आणि हिवाळा यांमधील दिवसाच्या प्रकाशाच्या कालावधीत काय फरक असतो?

प्राणी आणि मानव

सर्व प्रकारचे प्राणी

जगात लाखो विविध प्रकारचे प्राणी आहेत. त्यांच्या शरीराच्या अवयवांनुसार आणि ते उष्णरक्त आहेत की शीतरक्त आहेत यानुसार त्यांची वेगवेगळ्या गटांमध्ये विभागणी करता येते.


भुंगा


लेडीबग


मधमाशी

कीटकांना सहा पाय असतात. त्यांचे शरीर एका कठीण बाह्य आवरणाने झाकलेले असते. त्यांचे रक्त थंड असते.


कोळी


विंचू

अष्टपाद कीटकांसारखे दिसतात. त्यांना आठ पाय असतात. त्यांना तीक्ष्ण डंख किंवा दात असतात. त्यांचे रक्त थंड असते. कोळी आणि विंचू या गटात मोडतात.


बेडूक


पानसरडे


सरडे

उभयचरांचे रक्त थंड असते. त्यांची त्वचा ओलसर आणि मऊ असते. ते पाण्यामध्ये आणि पाण्याबाहेर दोन्ही ठिकाणी राहू शकतात. बेडूक, पाणसरडे आणि समुद्री सरडे हे सर्व याच गटात मोडतात.




साप सरडा कासव

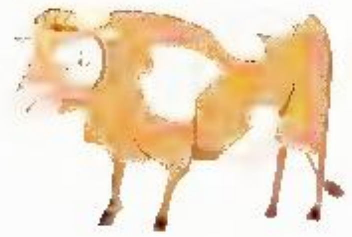
सरपटणारे प्राणी: सरपटणाऱ्या प्राण्यांचे रक्त थंड असते आणि त्यांच्या त्वचेवर खवले असतात. साप, सरडे आणि कासव—हे सर्व सरपटणारे प्राणी आहेत.


लाल चिमण्या


पेंग्विन


शहामुर्ग

पक्ष्यांचे रक्त उष्ण असते. त्यांना पंख आणि चोच असते. सर्व पक्ष्यांना पंख असतात, पण सर्वच उडू शकत नाहीत. लाल चिमण्या, पेंग्विन आणि शहामृग—हे सर्व पक्षी आहेत.



कुत्रा गाय सिंह व्हेल डॉल्फिन

सस्तन प्राणी उष्णरक्त असतात. त्यांच्यापैकी बहुतेकांना, जसे की कुत्रे, गायी आणि सिंह, केस आणि चार पाय असतात. तथापि, व्हेल आणि डॉल्फिन हे सुद्धा सस्तन प्राणी आहेत.

गोळा करा.

तुमच्या बागेत किंवा आजूबाजूच्या परिसरात प्राण्यांच्या खुणा शोधा आणि त्या तुमच्या विज्ञान वहीत काढा.

पक्ष्यांची पिसे


कुरतडलेली पाने


प्राण्यांचे केस

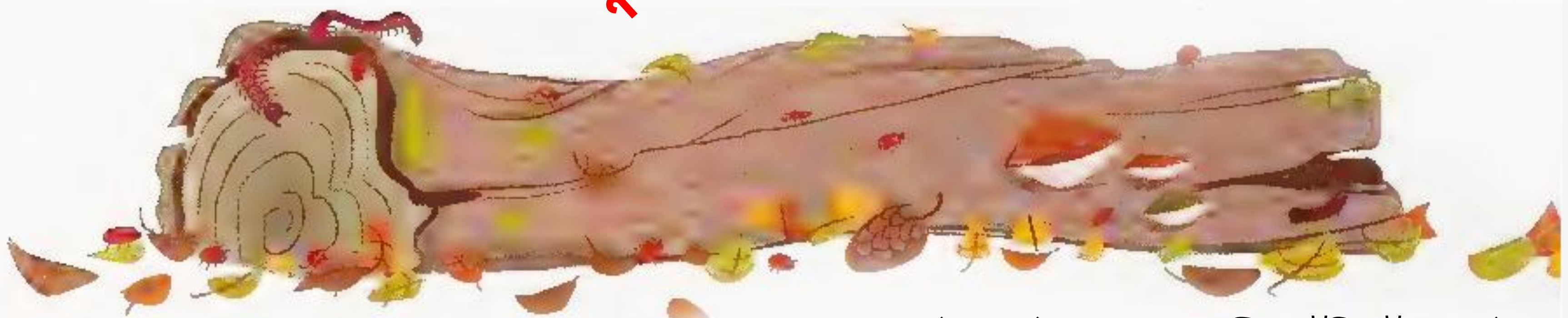
गोगलगायीचे कवच


पंज्याचे ठसे

प्राणी कुठे राहतात?

प्रत्येक प्रकारचा प्राणी एका विशिष्ट ठिकाणी राहण्यासाठी विकसित झालेला असतो, ज्याला त्याचा अधिवास म्हणतात. अधिवास प्राण्याच्या सर्व गरजा पुरवतो, जसे की अन्न, ऊब, घरटे किंवा गुहा आणि संरक्षण.

सूक्ष्म आवास



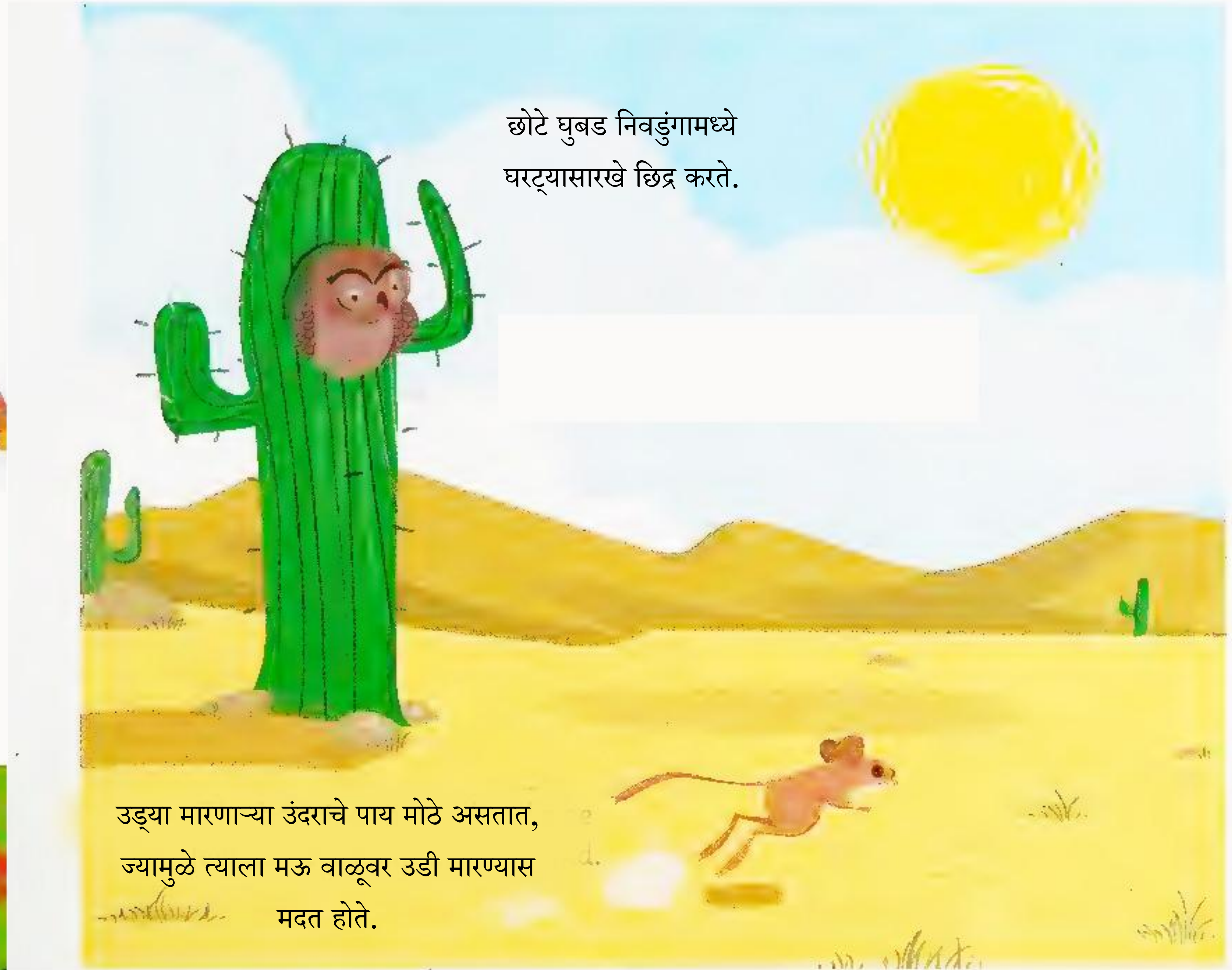
या जुन्या लाकडी खोडाखाली एक लहानसा अधिवास आहे, ज्याला सूक्ष्म अधिवास म्हणतात. येथे राहणाऱ्या जीवांना ही अंधारी, थंड आणि ओलसर जागा खूप आवडते.

गोम, गोगलगाय आणि पॉलिपॉडसारखे लहान जीव कुजलेल्या लाकडावर आणि पानांवर जगतात. गोमेचे शरीर चपटे असल्यामुळे, ती सहजपणे फटींमध्ये शिरू शकते.

वन क्षेत्र



वाळवंट



वाळवंटे खूप कोरडी असतात, तिथे झाडे आणि इतर वनस्पती फार कमी असतात. रात्री हवामान थंड असल्यामुळे प्राणी अनेकदा रात्री बाहेर पडतात.

शोध ...

हे प्राणी कुठे राहतात हे तुम्ही शोधून काढू शकता का?


ऊँट


खेकड़ा


माकड


मगर


डॉल्फिन

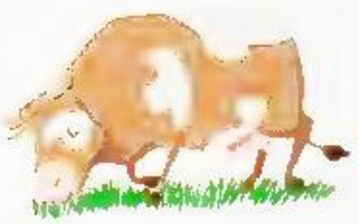
प्राणी काय खातात?

प्राणी त्यांच्या खाण्याच्या प्रकारानुसार तीन मुख्य गटांमध्ये विभागले जाऊ शकतात.

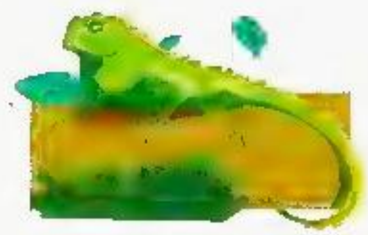
जे प्राणी प्रामुख्याने वनस्पती खातात त्यांना शाकाहारी म्हणतात.

जे प्राणी प्रामुख्याने इतर जीवांना खातात त्यांना मांसाहारी म्हणतात.

प्राणी वनस्पती आणि इतर जीव दोन्ही खातात त्यांना सर्वभक्षी म्हणतात.







वेगवेगळ्या अधिवासांमध्ये वनस्पती, शाकाहारी आणि मांसाहारी प्राण्यांचे प्रकार खूप भिन्न असतात. तरीही, प्रत्येक अधिवासातील सर्व जीव एकमेकांशी जोडलेले असून एक अन्नसाखळी तयार होते.

दलदली क्षेत्र

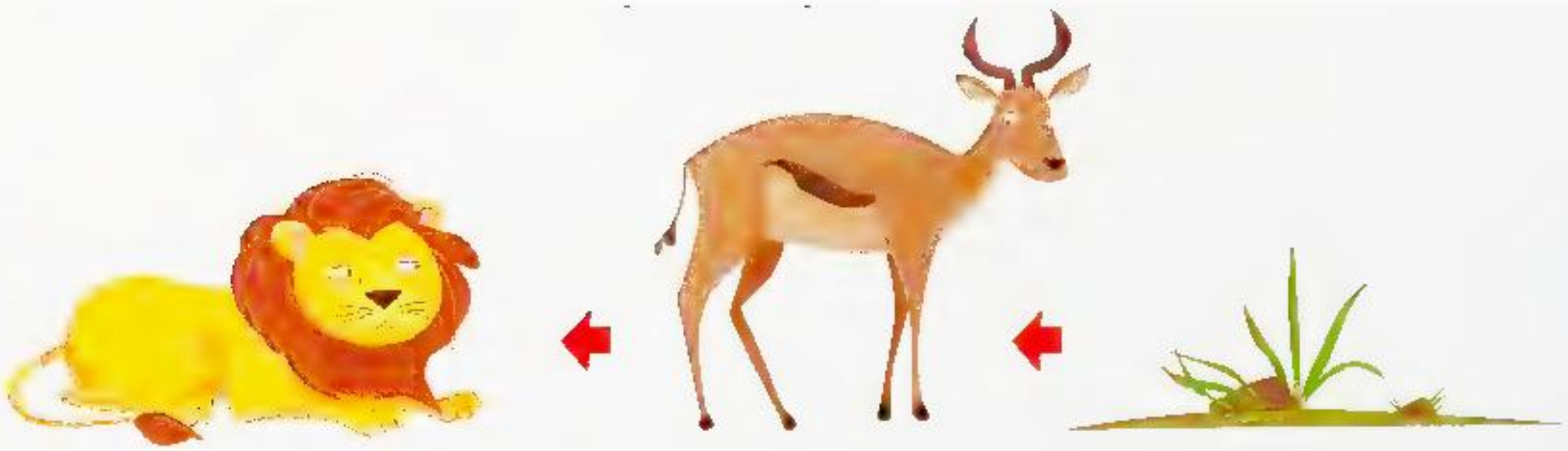


मांसाहारी: मगर

शाकाहारी : कासव

वनस्पती : पाण्यात उगवणारी

आफ्रिकी गवताळ प्रदेश

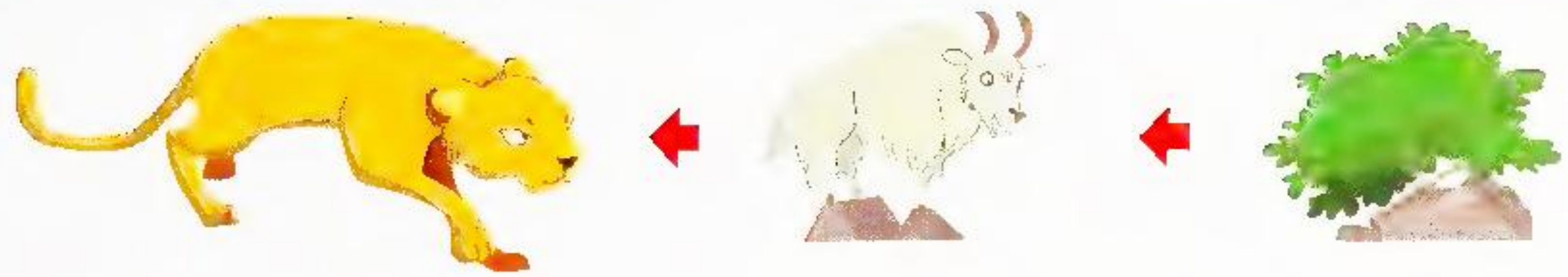


मांसाहारी : सिंह

शाकाहारी : हरिण

वनस्पती : गवत

पहाड़



मांसाहारी : पहाड़ी सिंह

शाकाहारी : पहाड़ी बकरी

वनस्पती : झुडुपे आणि लहान झाडं

शहर



शहरांमधील अन्नामध्ये आपल्या अन्नाचे उरलेले तुकडे आणि कचरा यांसारख्या गोष्टींचा समावेश होतो. या गोष्टी रॅकून, कोल्हे आणि उंदीर यांसारख्या सर्वभक्षी प्राण्यांकडून खाल्ल्या जातात.

शोधा ...

तुमच्या विज्ञान स्क्रॅपबुकमध्ये पाळीव प्राण्यांची यादी करा आणि ते काय खातात ते लिहा. ते शाकाहारी, मांसाहारी किंवा सर्वभक्षी आहेत का, हे शोधून काढा.



मांजर



मोठा कोळी



ससा



कुत्रा



सोनेरी मासा



पोपट

प्राण्यांचे वर्तन

सर्व प्राणी हालचाल करतात आणि अन्न खातात, पण ते त्यांच्या शरीराच्या वेगवेगळ्या भागांचा वापर करून अनेक वेगवेगळ्या प्रकारे हे करतात.

इकडेतिकडे जाणे.



क्लाउनफिश त्यांच्या बाजूचे पर आणि शेपटी हलवून पोहतात.



साप आपले शरीर एका बाजूकडून दुसऱ्या बाजूला हलवून पुढे सरकतो.

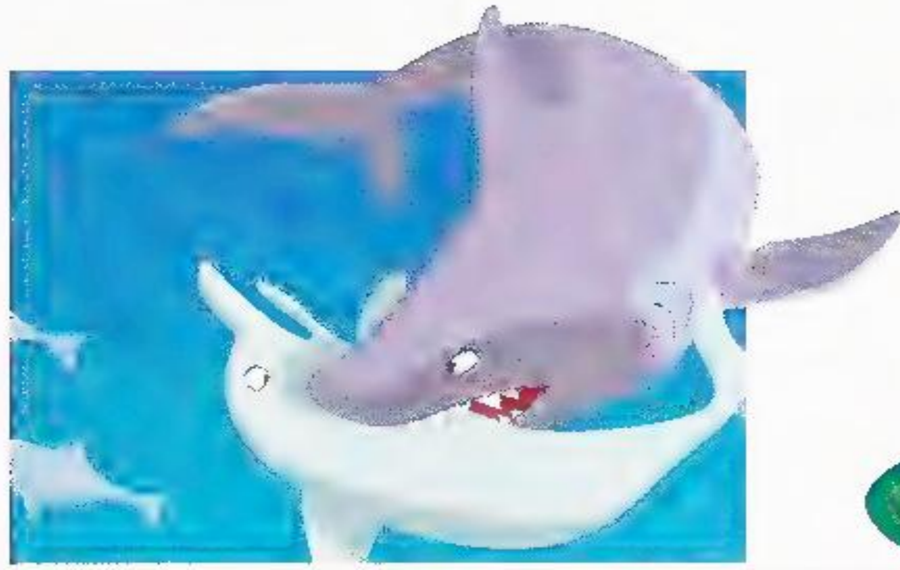


बदके आपले पंख वर-खाली फडफडवून उडतात.



कांगारू आपल्या दोन मजबूत मागच्या पायांच्या मदतीने लांब उड्या मारतो.

खाणे .



शार्क त्यांच्या तीक्ष्ण दातांनी अन्नाचे तुकडे तोडून खातात.



बेडूक माश्या पकडण्यासाठी आपली लांब आणि चिकट जीभ पटकन बाहेर काढतो.



झेब्रा त्यांच्या पुढच्या दातांनी गवत कुरतडतात आणि मागच्या दातांनी ते चावतात.



रक्तशोषक वटवाघूळ रक्त चाटून पिते.



तुम्हाला माहीत आहे का ?

ग्रेट व्हाइट शार्कचे तोंड खूप मोठे असते, ज्यात सुमारे तीन हजार तीक्ष्ण आणि टोकदार दातांच्या अनेक रांगा असतात.

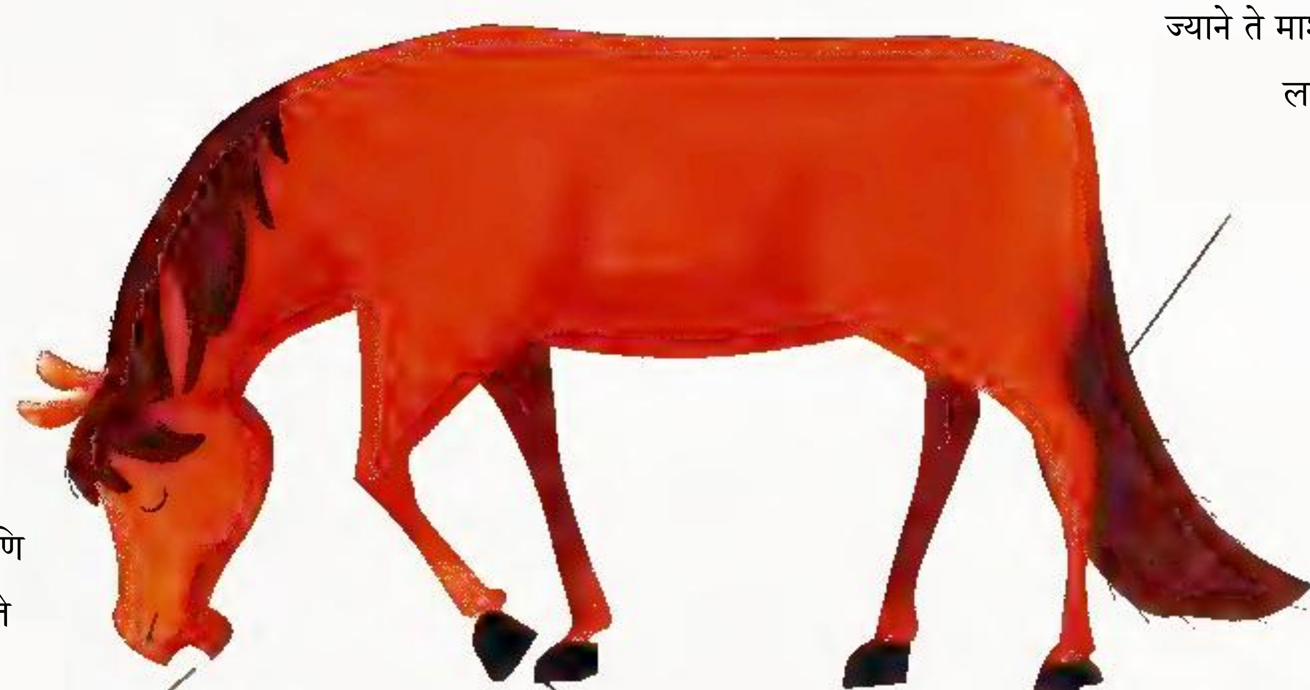
साप चावू शकत नाहीत. त्याऐवजी, ते आपले तोंड पूर्ण उघडून आपली शिकार संपूर्ण गिळून टाकतात.

कोणते अवयव कोणत्या उद्देशासाठी असतात?

माणूस प्राण्यांसारखाच असतो आणि आपल्या शरीराचे अनेक अवयवही सारखेच असतात. चला पाहूया की आपले शरीर इतर प्राण्यांच्या शरीरासारखे कसे आहे.







शोधा ...

तुम्ही या सस्तन प्राण्यांमध्येही हेच अवयव ओळखू शकता का?



आपली काळजी घ्या.

मानवी शरीर—म्हणजे तुमचे शरीर—खूप खास आहे. जर तुम्ही दिवसभर त्याची काळजी घेतली, तर तुम्हाला बरे वाटते आणि तुम्ही अधिक निरोगी राहता.



अंघोळ केल्याने किंवा शरीर धुतल्याने घाण, जंतू आणि दुर्गंधी दूर होते.



नाश्ता हे एक खूप महत्त्वाचे जेवण आहे, जे संपूर्ण दिवसाची सुरुवात करण्यासाठी ऊर्जा देते.



शिकणे हे तुमच्या मेंदूसाठी चांगले असते. सायकल चालवणे, शाळेत अभ्यास करणे आणि मित्रांसोबत खेळणे—हे सर्व शिकण्याचे वेगवेगळे मार्ग आहेत.



खेळ आणि इतर क्रीडाप्रकार खेळण्यासारख्या व्यायामामुळे आपले स्नायू, सांधे आणि हाडे मजबूत होतात.



संगीत ऐकणे किंवा वाजवणे, चित्र काढणे किंवा पुस्तक वाचणे यांसारख्या मनोरंजक गोष्टींमुळे शरीर आनंदी आणि निरोगी राहण्यास मदत होते.



जेवणानंतर आणि झोपण्यापूर्वी दात घासल्याने तुमचे दात दीर्घकाळ निरोगी राहण्यास मदत होते.



प्रत्येकाला रात्रीची चांगली झोप आवश्यक असते. वारंवार खूप उशिरा झोपल्याने डोकेदुखी आणि इतर समस्या उद्भवू शकतात.



INVESTIGATE . . . शोधा ...

एका व्यक्तीला किती झोपेची गरज असते? तुमच्या कुटुंबाला आणि मित्रांना विचारा आणि तुमच्या विज्ञान वहीत एक यादी तयार करा. मला सांगा—मुलांना जास्त झोपेची गरज असते की प्रौढांना?

इंद्रियांचा आनंद

माणसांसहित सर्व सजीव, आपल्या सभोवतालच्या जगाबद्दल जाणून घेण्यासाठी आपल्या इंद्रियांचा वापर करतात. जेवणाच्या वेळी ही इंद्रिये विशेषतः महत्त्वाची ठरतात.



आपण अन्न पाहण्याआधीच, नाक वासाने त्याचा शोध घेऊ शकते. यामुळे आपल्याला अन्नामध्ये काय आहे हे समजण्यास मदत होते.

ओठांची आणि तोंडाची त्वचा अन्नाला स्पर्श करून ते गरम आहे की थंड, कठीण आहे की मऊ, हे ओळखते.



डोळे अन्नामध्ये काय आहे ते पाहतात. प्रत्येक अन्नाचा स्वतःचा असा एक विशिष्ट रंग आणि आकार असतो.

जीभ अन्नाच्या चवी ओळखते, जसे की गोड, आंबट, खारट, कडू आणि तिखट.

कान अन्न शिजताना येणारे आवाज, जसे की पाणी उडण्याचा, बुडबुडे येण्याचा, फुसफुसण्याचा आणि तडतडण्याचा आवाज ऐकतात.

तुम्हाला माहीत आहे का ?

शरीराला वेगवेगळ्या प्रकारच्या अन्नाची गरज असते, पण कोणत्याही एका गोष्टीचा अतिरेक चांगला नसतो.



- ताजी फळे आणि भाज्या शरीराला सर्व प्रकारे निरोगी ठेवतात.
- पाव, पास्ता, बटाटे आणि भात ऊर्जा देतात.
- अति तेलकट किंवा जास्त प्रक्रिया केलेले पदार्थ आरोग्यासाठी चांगले नसतात.

मोठे होणे

सर्व सजीवांची वाढ लहानापासून मोठ्यापर्यंत होते. ते आपल्यासारख्याच इतर सजीवांना जन्मही देतात. या प्रक्रियेला जीवनचक्र म्हणतात.









तपासा ...

मानवी बाळे इतर प्राण्यांच्या बाळांपेक्षा कशी वेगळी असतात?• त्यांचा जन्म अंड्यातून होतो का?• ते गळून पडलेल्या पानांवर धावतात का?

पदार्थ

खेळाच्या मैदानावरील मस्ती

खेळाच्या मैदानावर जाणे खूप मजेशीर असते. तसेच, हे एक असे ठिकाण आहे जिथे तुम्ही विविध साहित्यांबद्दल शिकू शकता. येथे कोणते साहित्य वापरले जाते आणि का?



चमकदार रंग चांगला दिसतो. तसेच तो खालच्या वस्तूंचे संरक्षणही करतो.

जमिनीवर फरशीचा एक मजबूत, मऊ थर अंथरला जातो, ज्यामुळे किंचित उसळी मिळते आणि कोणी पडल्यास दुखापत होण्याची शक्यता कमी होते.



झोपाळ्याची दोरी वाकणारी, थोडी ताणता येणारी आणि खडबडीत आहे, त्यामुळे ती सहज पकडता येते.

झोपाळ्याची धातूची चौकट खूप मजबूत असून ती जास्त काळ टिकते.

सांध्यांमध्ये वापरण्यात येणारा कठीण कृत्रिम पदार्थ मजबूत, गुळगुळीत असतो आणि लवकर झिजत नाही.

• लाकडी आसन पुरेसे मजबूत आहे, पण फार कठीण किंवा जड नाही.।

कोणतीही वस्तू कायम टिकत नाही. त्यामुळे, कुठे दुरुस्ती किंवा बदलीची गरज आहे हे पाहण्यासाठी कोणीतरी खेळाच्या मैदानाची वारंवार पाहणी केली पाहिजे.



तपासा ...

तुमच्या स्थानिक खेळाच्या मैदानावर वापरल्या जाणाऱ्या साहित्याची यादी तुमच्या विज्ञान वहीत लिहा.कोणते साहित्य सर्वाधिक वापरले जाते?

वस्तू तयार करणे

काही पदार्थ नैसर्गिक असतात, जे पृथ्वीतून किंवा वनस्पती आणि प्राण्यांच्या अवयवांमधून मिळतात. इतर पदार्थ मानवाद्वारे तयार केले जातात आणि त्यांना कृत्रिम पदार्थ म्हणतात. प्रत्येक पदार्थाची स्वतःची अशी खास वैशिष्ट्ये किंवा गुणधर्म असतात.

लाकूड

स्रोत : झाड







हे खूप ठिसूळ असून त्याला सहजपणे कापून वेगवेगळे आकार देता येतात.

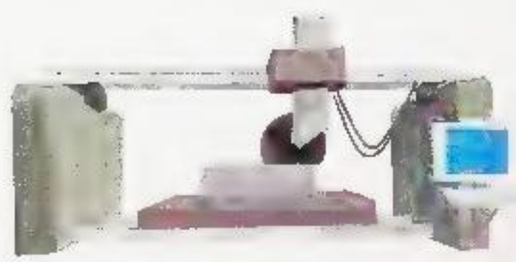
ओले झाल्यास ते सडू शकते आणि खराब होऊ शकते.

दगड

स्रोत :पृथ्वीच्या पोटात असलेले खडक







ते कठीण आणि जड असून हजारो वर्षे टिकू शकते.

त्याला कापणे आणि आकार देणे अवघड आहे.

काच

वाळू आणि इतर पदार्थ तापवून बनवलेले.







ते मजबूत आहे. ते गुळगुळीत आहे. ते पारदर्शक आहे. ते दीर्घकाळ टिकते.

ते सहजपणे तुटते आणि तुटल्यावर त्याचे टोकदार तुकडे होतात.

प्लास्टिक

ते पृथ्वीतून काढलेल्या तेलापासून बनवले जाते.







गुण :ते जवळजवळ कोणत्याही आकारात आणि रंगात बनवता येते. ते खूप काळ टिकते.

कमतरता :कालांतराने ते खडबडीत होऊन त्याला तडे जाऊ शकतात. त्याला नैसर्गिकरित्या सहज गंज लागत नाही किंवा ते सडत नाही.



तपासा ...

प्लास्टिकच्या पिशव्या, पाण्याच्या बाटल्या, कप आणि खेळणी यांसारख्या प्लास्टिकच्या वस्तू गोळा करा. प्लास्टिकचे सर्व प्रकार सारखेच असतात का?

सामग्रीचा उपयोग

अनेक वस्तू त्यांच्या बनवलेल्या पदार्थांमुळे बदलू शकतात. त्यांना वाकवता येते, ताणता येते, भिजवता येते किंवा वितळवता येते.



घराच्या विटा कठीण, मजबूत, टिकाऊ आणि दीर्घकाळ टिकणाऱ्या असतात. त्यांचे साहित्य नैसर्गिक दगडासारखे दिसू शकते, पण प्रत्यक्षात ते कारखान्यात तयार केलेले असते.



रबर बँड एका भरीव पदार्थापासून बनलेला असतो, तरीही तो सहजपणे ताणला जाऊ शकतो आणि नंतर पुन्हा आपल्या मूळ आकारात येतो.



स्वयंपाकात वापरला जाणारा पत्र्याचा भाग ॲल्युमिनियम नावाच्या धातूपासून बनलेला असतो. तो चमकदार आणि गुळगुळीत असतो. तो इतका पातळ असतो की त्याला सहजपणे वाकवता किंवा दुमडता येते.



स्पंज हाताला खूप हलका आणि मऊ लागतो, पण जेव्हा तो त्याच्या छिद्रांमध्ये पाणी शोषून घेतो, तेव्हा तो अनेक पटींनी जड होतो.



चॉकलेट सहसा घट्ट असते. पण जेव्हा तुम्ही ते बोटांनी गरम करता, तेव्हा ते वितळून दाट, पातळ द्रव बनते. किती स्वादिष्ट!

तपासा ...

या वस्तू आणि सामग्रींची एकमेकांशी तुलना कशी करता येईल?

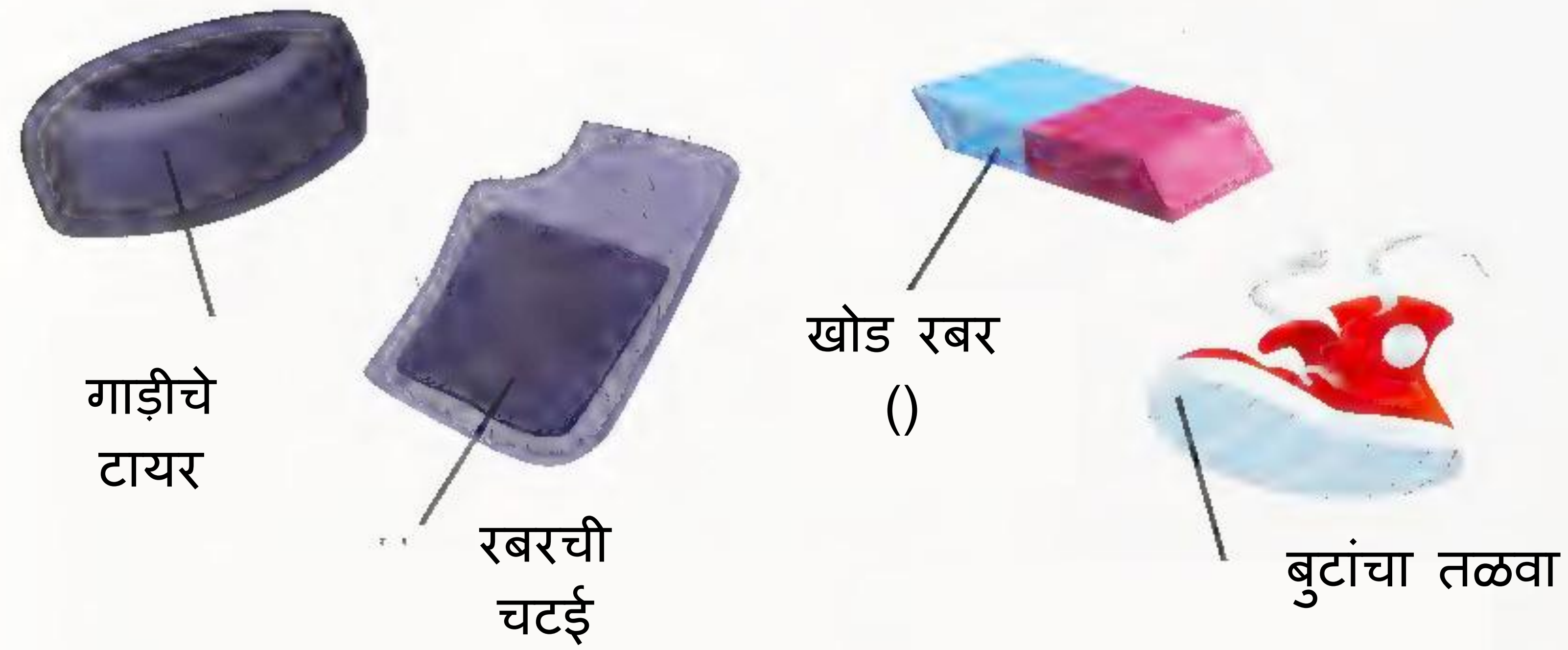


छत्री डबा स्पंज पुठ्ठा बाटली न भिजणारी उशी

कोणती सामग्री सगळ्यात चांगली आहे?

एकसारख्या दिसणाऱ्या वस्तू वेगवेगळ्या पदार्थांपासून, वेगवेगळ्या उपयोगांसाठी बनवता येतात. काही पदार्थ इतके उपयुक्त असतात की, त्यांपासून शेकडो वेगवेगळ्या वस्तू बनवता येतात.

सर्वच रबर एकसारखे नसते. काही प्रकार इतरांपेक्षा अधिक कठीण आणि मजबूत असतात.





फळ ठेवण्यासाठी केलेले मातीचे भांडे,यावरचे नक्षीकाम सुंदर असते.



धातूचे भांडे,हे तडा न जाणारे असते.



पदार्थ ठेवण्यासाठी प्लास्टिकचे तयार केलेले भांडे. हे हलके असते आणि स्वच्छ करायला सोप्पे असते.

कोणत्या शास्त्रज्ञांनी या सामग्रीचा शोध लावला?



लियो बैकलैंड



चार्ल्स गुडइयर



जोसेफ एस्पडिन



कठोर रबर



प्लास्टिक



सीमेंट

गोळा करा ...

काही वस्तू गोळा करून त्यांचा पुनर्वापर करता येतो. याला पुनर्चक्रीकरण म्हणतात. यामुळे पैसा, ऊर्जा आणि नैसर्गिक संसाधनांची बचत होते. तुम्ही घरी किंवा शाळेत कोणत्या वस्तूंचा पुनर्वापर करता याचा विचार करा. तुम्ही अधिक पुनर्चक्रीकरण करू शकता का?



प्लास्टिकचा डबा



धातुचा डबा



कागदाचा डबा

